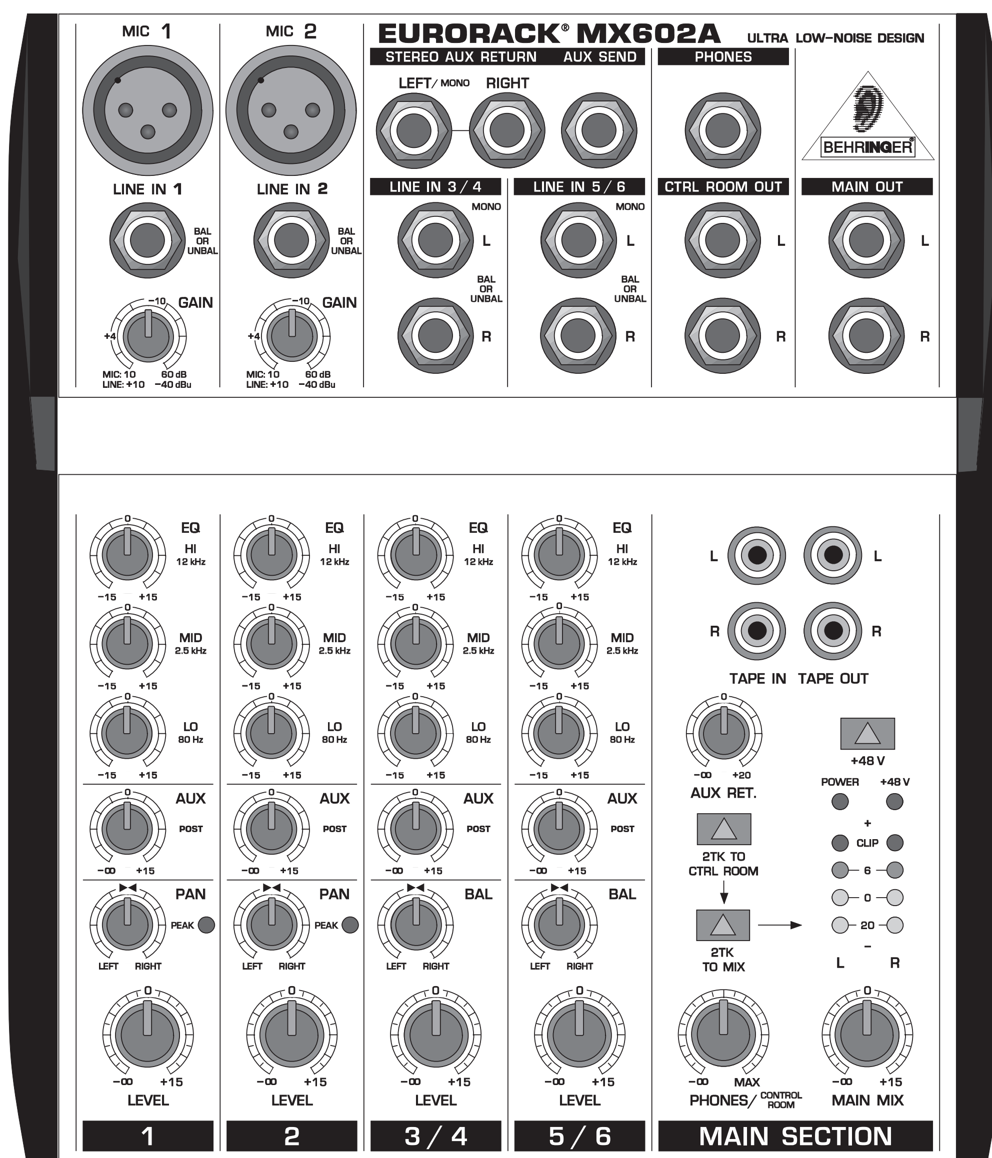
EURORACK® MX602A

Instrucciones breves

ESPAÑOL

Versión 1.1 Enero 2001

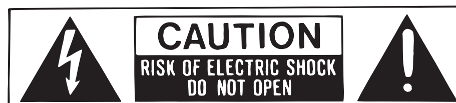




www.behringer.com

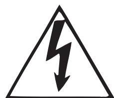
GARANTÍA:
Las condiciones de la garantía vigentes en estos momentos se han impreso en las instrucciones de servicio en inglés y alemán. En caso de necesidad puede solicitar las condiciones de la garantía en español en nuestro sitio Web en http://www.behringer.com o pedirlas por correo electrónico a la dirección support@behringer.de, por fax al número +49 (0) 2154 920665 y por teléfono al número +49 (0) 2154 920666.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



PRECAUCIÓN: Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, no quite la tapa (o parte posterior). No hay piezas que puedan ser reparadas por el usuario en el interior; remita el servicio al personal cualificado.

ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de incendios o descargaseléctricas, no exponga este aparato a la lluvia o a la humedad.



Este símbolo, siempre que aparece, le advierte de la presencia de voltaje peligroso sin aislar dentro de la caja que puede ser suficiente para constituir un riesgo de descarga



Este símbolo, siempre que aparece, le advierte sobre instrucciones operativas y de mantenimiento importantes publicado adjunto. Lea el manual.

INSTRUCCIONES DETALLADAS DE SEGURIDAD:
Se deben leer todas las instrucciones de seguridad y operación antes de manejar el aparato.
Retain Instructions:
Las instrucciones de seguridad y operación deben ser conservadas para futuras referencias.
Cuidado con las advertencias:
Se deben observar todas las advertencias sobre el aparato y de las instrucciones operativas.
Seguir las instrucciones:
Se deben seguir todas las instrucciones de operación y del usuario.
Agua y humedad:
El aparato no se debe utilizar cerca del agua (p. ej. cerca de la bañera, lavabo, fregadero, lavadero, en un suelo mojado o cerca de la piscina, etc.).
Ventilación:
El aparato se debe colocar de tal manera, que su ubicación o posición no interfiera con una ventilación correcta. Por ejemplo, el aparato no se debe colocar en una cama, funda de sofá o superficie similar que pueda bloquear las aberturas de la ventilación o colocarse en una instalación empotrada, tal como una librería o armario que pueda impedir el flujo de aire a través de las aberturas de la ventilación.
Calor:
El aparato se debe colocar lejos de las fuentes de calor como radiadores, instrumentos medidores de temperatura, cocinas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que puedan producir calor.
Fuente de energía:
El aparato sólo se debe conectar a una fuente de energía del tipo descrito en las instrucciones operativas o según esté marcado en el aparato.
Puesta a tierra o polarización:
Se deben tomar precauciones de modo que no se anulen los medios de puesta a tierra o polarización.
Protección del cable de potencia:
Los cables de suministro de potencia deben ser colocados de tal modo que no sea probable que sean pisados o pinchados por los elementos colocados sobre ellos o contra los mismos, prestando especial atención a los cables y enchufes, tomas de corriente y los puntos por donde salen del aparato.
Limpieza:
El aparato sólo se debe limpiar según las recomendaciones del fabricante.
Períodos sin uso:
El cable de energía del aparato debe ser desconectado del enchufe cuando no se utiliza durante un largo período de tiempo.
Entrada de objetos y líquidos:
Se debe tener cuidado de que no caigan objetos ni se derramen líquidos en la caja a través de las aberturas.
Daños que requieran servicio:
El aparato debe ser reparado por el personal de servicio cualificado cuando:
- se ha dañado el cable de suministro de energía o el enchufe; o
- han caído objetos o se ha derramado líquido en el aparato; o
- se ha expuesto el aparato a la lluvia; o
- parece que el aparato no funciona normalmente o muestra un cambio marcado en el rendimiento; o
- se ha dejado caer el aparato o se ha dañado la caja.
Servicio:
El usuario no debe tratar de realizar un servicio más allá de lo descrito en las Instrucciones operativas. Todos los demás servicios deben ser remitidos al personal de servicio cualificado

BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Alemania
Tel. +49 (0) 21 54 / 92 06-0, Fax +49 (0) 21 54 / 92 06-30

1. GENERALIDADES DEL EURORACK

1.1 Arquitectura

Canales de entrada mono
Los canales 1 y 2 son canales mono con conexiones simétricas de micrófono o Line. Los amplificadores de micrófono “Vintage” de estructura discreta en tecnología de gran amperaje ofrecen la misma calidad excelente que los amplificadores en nuestro famoso BEHRINGER EURODESK MX9000. Una gran fuente de alimentación externa impide inducciones de zumbido y garantiza un excelente comportamiento acústico en transientes de señal.

Canales de entrada estéreo
En MX602A están ejecutados 4 entradas Line adicionales como 2 canales de entrada estéreo. Estas entradas son ideales, p.ej. para el uso como Tape-Returns multipista o la conexión de equipos MIDI u otros aparatos electrónicos.

Salidas de canal
A través de un potenciómetro de nivel de alta calidad y un regulador panorámico con característica Constant-Power, la señal de canal llega a la suma principal (salidas principales).

Aux Send
MX602A dispone de un Aux Send-Bus (salida) que se toma DESPUÉS (post) del potenciómetro de nivel.

Entrada Line estéreo
Esta entrada dispuesta por encima de los canales de entrada estéreo (identificada con “Aux Return”) se puede utilizar como retorno de efecto o Tape-Monitor-Return. Asimismo, se puede emplear para la conexión de instrumentos MIDI, etc. Esta entrada está conectada, por principio, con el Main Mix.

Adicionalmente, se dispone de una entrada Tapa estéreo, conectada igualmente al Main Mix. De este modo, se obtienen en el MX602A un total de 10 canales de entrada en el modo de mezcla.

Indicación de porcentaje de modulación
Los canales 1 y 2 están dotados de Clip-LEDs. La salida Main Mix tiene sendas cadenas de LED de 4 dígitos para la parte izquierda y derecha de la señal.

1.2 Entrega y garantía

El EURORACK MX602A ha sido embalado cuidadosamente en fábrica para asegurar su transporte seguro. Si, a pesar de todo, la caja mostrara daños, compruebe el aparato inmediatamente en cuanto a daños externos.


En caso de eventuales defectos, NO nos devuelva el aparato; es absolutamente necesario que informe primero al distribuidor y a la empresa de transporte, dado que, de lo contrario, se puede extinguir cualquier derecho a compensación.

Tómese un momento de tiempo y envíenos la tarjeta de garantía completamente rellenada y dotada del sello del vendedor en un plazo de 14 días a partir de la compra. De lo contrario, perderá sus derechos de garantía ampliadas. Encontrará el número de serie 29 de su MX602A en la parte posterior. Alternativamente es posible también registrarse on-line mediante nuestra página de internet (www.behringer.com).

1.3 Fuente de alimentación

Conecte la fuente de alimentación con la conexión del bloque de alimentación 28 prevista para ello en la parte posterior de su EURORACK MX 602A.


¡Utilice únicamente la fuente de alimentación suministrada! Conecte siempre primero la mesa con la fuente de alimentación y conecte a ésta después a la red eléctrica.

2. CANAL DE ENTRADA MONO

Cada canal mono le ofrece una entrada Line simétrica a través del enchufe hembra de 6,3 mm [2] o una entrada de micrófono simétrica a través de la hembrilla XLR [1]. La alimentación fantasma de +48 V necesaria para la entrada de micrófono se activa a través del interruptor [15] por encima de la cadena de LED. El regulador para la amplificación de entrada (Gain) [3] tiene un margen de regulación extraordinariamente amplio de +10 dB a +60 dB, de modo que, en este caso, no se precisa ningún conmutador Mic/Line.

Los niveles de trabajo más usuales -10 dBV y +4 dBu están resaltados en la escala.

☞ **Con la alimentación fantasma conectada, no se deben conectar jamás micrófonos a la mesa (o al Stagebox). Además, los altavoces de monitor / PA se deberían silenciar antes de poner en marcha la alimentación fantasma. Después de la conexión, espere aprox. 1 minuto antes de ajustar la amplificación de entrada para que el sistema se pueda regular.**

2.1 Ajuste del nivel de entrada

El ajuste del nivel de entrada se realiza a través del regulador Gain [3]. Adicionalmente al mencionado control del nivel de canal a través de la indicación de modulación, cada canal mono dispone de un Peak-LED [10] para el aviso en caso de sobremodulación. La toma para la activación de este LED se sitúa después del EQ. Esto resulta particularmente ventajoso si trabaja con ajustes EQ extremos. Dado que el MX602A no dispone de funciones Solo o PFL, el ajuste de nivel de los canales resulta muy sencillo. Mientras el Peak-LED [10] no se encienda, la amplificación de entrada tampoco puede ser demasiado alta. Si los niveles de salida, tanto del Main Mix como también del correspondiente canal de entrada, se encuentran en 0 dB, la amplificación de entrada se debería regular de modo que produzca en las cadenas de LED [18] un nivel de aprox. 0 dB.

2.2 Ecualizador

Todos los canales de entrada mono disponen de una regulación de sonido de tres bandas. Las tres bandas permiten una elevación y/o un rebajado máximo de +/- 15 dB. Las frecuencias límite de las tres bandas se sitúan en 12 kHz [4], 2,5 kHz [5] y 80 Hz [6]. En la posición central, el ecualizador es neutral, es decir, desactivado.

2.3 Recorrido Aux Send

El recorrido Aux es mono y se sitúa detrás del ecualizador. Se toma a nivel post-Fader (detrás del potenciómetro Level). Con el regulador Aux Send [7], se puede enviar la señal en el canal en cuestión al recorrido Aux.

Para la mayoría de las aplicaciones en las cuales se tienen que reproducir señales de efecto, los recorridos Aux Send tienen que estar conectados post-Fader para que el volumen de efecto en un canal se ajuste a la posición del fader del canal. De lo contrario, la señal de efecto del canal en cuestión permanecería audible aunque el atenuador quede “cerrado” por completo.

2.4 Modulación y panorama estéreo

El nivel en el Main Mix-Bus queda determinado, en último lugar, por los potenciómetros Level [9]. Con el panorama de canales [8] se determina la posición de la señal dentro del campo estéreo. Este componente ofrece una característica Constant Power, es decir, la señal muestra, independientemente del posicionamiento en el panorama estéreo, siempre un nivel uniforme. Si ha trabajado ya con mesas de mezcla de menor calidad, sabrá apreciar mucho esta máxima precisión.

3. CANAL DE ENTRADA ESTÉREO

Cada canal estéreo dispone de dos entradas simétricas de nivel Line basadas en enchufes hembra para los canales izquierdo y derecho. Si se utiliza exclusivamente la hembrilla de canal izquierda, el canal trabaja en mono.

3.1 Ajuste del nivel de entrada

Los canales estéreo del MX602A están concebidos para típicas señales de nivel Line. Mediante la función PFL puede controlar el nivel que llega a los canales estéreo y adaptar, en caso de necesidad, la posición del regulador de salida de su fuente de señales (instrumentos MIDI, aparatos de efectos, etc.).

3.2 Ecualizador

En los canales de entrada estéreo, las posibilidades de regulación del sonido son idénticas a las de los canales mono, con la excepción de que, naturalmente, el ecualizador está concebido para estéreo (ver 2.2).

Un ecualizador estéreo es preferible frente a dos ecualizadores mono sobre todo si es necesaria una corrección de la respuesta de frecuencia de una señal estéreo, ya que, en ecualizadores mono, se producen a menudo diferencias de ajuste entre los canales izquierdo y derecho.

3.3 Recorrido Aux Send

Esta función corresponde al regulador Aux de los canales mono (ver 2.3). No obstante, tenga en cuenta que, a partir de la señal estéreo, se forma primero una suma mono antes de aplicarla al recorrido Aux.

3.4 Modulación y panorama estéreo / compensación

La única diferencia frente al canal de entrada mono radica en la función del regulador de panorama / compensación, ya que, en este caso, se tienen que observar dos modos de trabajo distintos.

Si un canal se utiliza en mono, la regulación del panorama estéreo funciona según la descripción en el punto 2.4.

Si, en cambio, un canal se utiliza en estéreo, el regulador de compensación determina la proporción relativa entre la señal de entrada izquierda y derecha antes de que se conduzcan al Main-Bus izquierdo o derecho. Por ejemplo, en el tope derecho del regulador de compensación, sólo la parte derecha de la señal estéreo se conduce a la suma, suprimiéndose el canal izquierdo.

4. SECCIÓN PRINCIPAL

4.1 Recorrido Aux Send

El recorrido Aux Send está ejecutado como enchufe hembra asimétrico de 6,3 mm [23] con un nivel de +4 dBu. Puede adaptar el nivel de salida del EURORACK con el regulador de nivel de entrada del aparato de efectos. Si su aparato de efectos no dispusiera de tal regulador, cada canal le sigue ofreciendo a través del recorrido Aux Send una amplificación de hasta 15 dB, lo cual debería ser más que suficiente para activar realmente cualquier aparato de efectos.

4.2 Entrada Line estéreo

Aux Return
Las conexiones Aux Return están ejecutadas como enchufes hembra asimétricas de 6,3 mm [22]. Si sólo se conecta el enchufe izquierdo, el Aux Return está conectado automáticamente en mono. El Aux Return está conectado de forma fija a la suma y se puede influir en su nivel con el regulador Aux Return [11].

Entrada / salida de 2 pistas
La entrada / salida de dos pistas se puede utilizar de una forma muy flexible. Las conexiones están ejecutadas como hembrilla Cinch 20 y 21.

Cuando el interruptor 2TK TO MIX 13 está pulsado, esta entrada, al igual que con Aux Send, se conecta al Main Mix y sirve así como entrada adicional para instrumentos MIDI u otras fuentes de señal que no precisan ningún procesamiento adicional.

No obstante, con el interruptor 2TK TO CONTROL ROOM 12, la señal de entrada también se puede aplicar a las salidas de monitor; no puede ser más fácil obtener el control de banda posterior a través de los altavoces de escucha o los auriculares.

4.3 Indicaciones de modulación

El nivel Main Mix se indica a través de dos precisas cadenas de LED 18 de 4 segmentos. Dos LED adicionales señalizan si el EUROPACK está activado 17 y si la alimentación fantasma de +48 V está presente 16.

También en secuencias más altas, las cadenas de LED se deberían mover alrededor de 0 dB. Si se sitúan constantemente por encima o si se enciende incluso el LED más alto, denominado como Clip-LED, es necesario reducir el nivel (Main Mix-Level 19 y/o nivel de canal de entrada 9 y/o amplificación de entrada de los canales de micrófono 3 y/o amplificación de salida de las señales introducidas en las entradas Line).

4.4 Entrada de 2 pistas / salida Main Mix

Entrada
La entrada de 2 pistas está ejecutada con hembrillas Cinch 20 y sirve principalmente para escuchar los playbacks procedentes del DAT-Recorder o del Tape-Deck. El interruptor 2TK TO CONTROL ROOM 12 conecta esta señal al recorrido de monitor, pero también se puede conducir al Main Mix a través del interruptor 2TK TO MIX 13. ¡No obstante, en este caso es necesario desactivar el interruptor 12 para evitar que la señal 2-TK se escuche por duplicado! Cuando el interruptor 13 está pulsado, dispone para la mezcla de una entrada Line estéreo adicional.

☞ **Conecte un amplificador HiFi a la entrada 2-TK. Esto facilita considerablemente la escucha de numerosas fuentes distintas, tales como CD, discos, cassette, radio, etc.**

La amplificación de entrada de la entrada 2 TK no es regulable. Esto tampoco es necesario, ya que todas las fuentes de señal que entren en consideración (grabadora multipistas, equipos HiFi, etc.) disponen por su parte de reguladores de salida.

Salida
A través de dos enchufes hembra asimétricos 27, la señal de suma (Main Mix) se conduce a una grabadora de 2 pistas (o un sistema PA). Adicionalmente, la misma señal se encuentra en las hembrillas Cinch 21 identificadas con TAPE OUT que se pueden conectar de forma rápida y sencilla con su Tape-Deck, DAT-Recorder, etc.

El nivel de salida se determina con el regulador 19.

4.5 Sección de monitor

Su EURORACK MX602A dispone de una salida de auriculares 24 que lleva la misma señal que las salidas CONTROL ROOM 26. La señal de auriculares y de monitor se ajusta a través del regulador de volumen 14.

Las cadenas de LED siguen siempre el Main Mix.

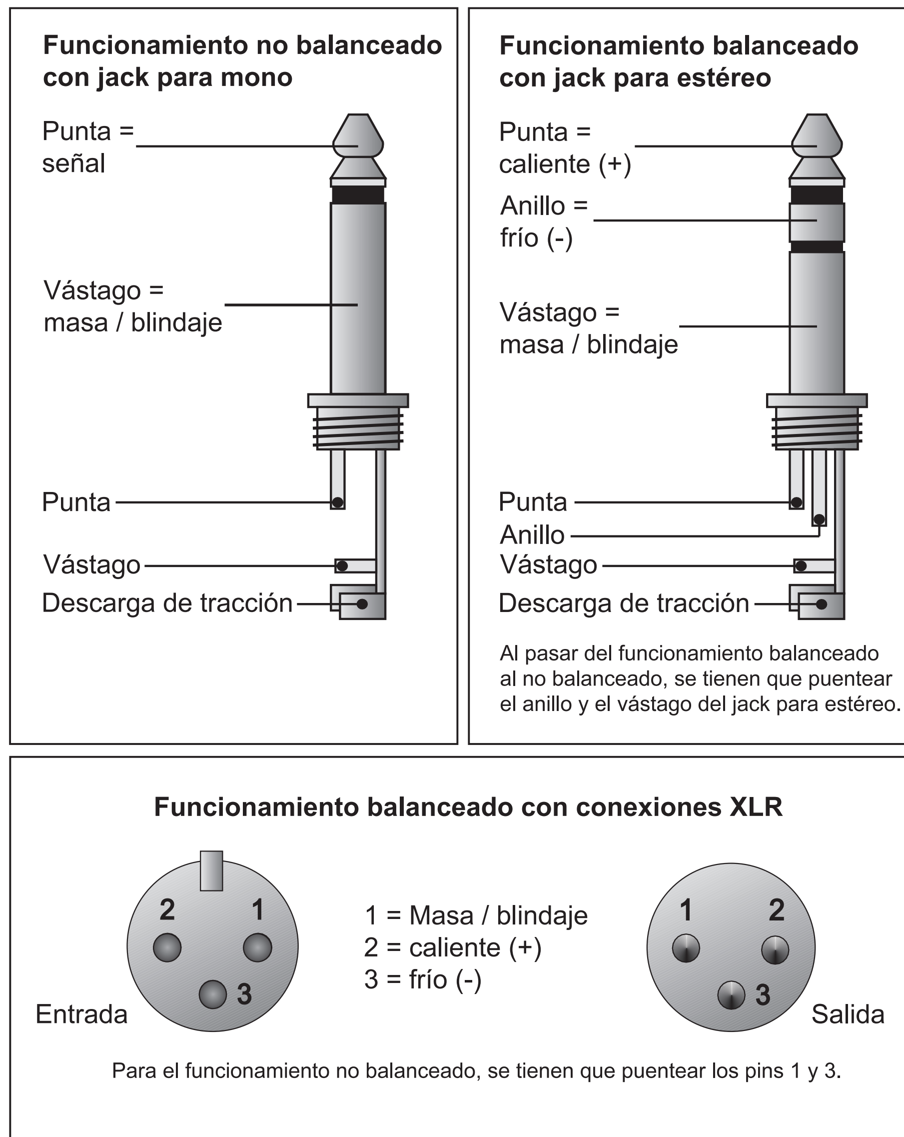


Fig. 4.1: Comparación de los distintos tipos de conectores

5. DATOS TÉCNICOS

Entradas mono

Entrada Mic	Conmutación de entrada discreta, simétrica electrónicamente
Mic E.I.N. (22 Hz – 22 kHz)	129.5 dBu, 150 ohmios de resistencia de fuente
	-117.3 dBqp, 150 ohmios de resistencia de fuente
	-132.0 dBu, entrada conectada en cortocircuito,
	-122.0 dBqp, entrada conectada en cortocircuito,
Respuesta de frecuencia	10 Hz a 60 kHz, +/- 3 dB
Distorsiones (THD&N)	0,007 % con +4 dBu, 1 kHz, Ancho de banda 80 kHz
Gama de aplificación	+10 dB a +60 dB
Relación señal / ruido	113,6 dB
Entrada Line	simétrica electrónicamente
Respuesta de frecuencia	10 Hz a 60 kHz, +/- 3 dB
Distorsiones (THD&N)	0,007 % con +4 dBu, 1 kHz, Ancho de banda 80 kHz
Gama de regulación	+10 dBu a -40 dBu, Sensibilidad
EQ	
Bajo	80 Hz, +/- 15 dB
Medio	2,5 kHz, +/- 15 dB
Alto	12 kHz, +/- 15 dB

Entrada estéreo

Entrada línea	asimétrico
Respuesta de frecuencia	10 Hz a 55 kHz, +/- 3 dB
Distorsiones (THD&N)	0,007 % con +4 dBu, 1 kHz, Ancho de banda 80 kHz
EQ	
Bajo	80 Hz, +/- 15 dB
Medio	2,5 kHz, +/- 15 dB
Alto	12 kHz, +/- 15 dB

Main Mix

Máx. Nivel de salida	+22 dBu asimétrico
Nivel de salida Aux Send máx. asimétrico,	+22 dBu
Nivel de salida Control Room asimétrico,	+22 dBu
Relación señal / ruido	112 dBu
Ruido absoluto	-90 dBu (todos los canales abiertos, con Unity Gain)

Alimentación eléctrica

Tensión de red	USA/Canadá	115 V ~, 60 Hz, fuente de alimentación MXUL3
	U.K./Australia	240 V ~, 50 Hz, fuente de alimentación MXUK3
	Europa	230 V ~, 50 Hz, fuente de alimentación MXEU3
	Japón	100 V ~, 60 Hz, fuente de alimentación MXJP3

Dimensiones / peso

(Alto * Ancho * Fondo aprox.)	1 4/5'' / 1 1/2'' (46 / 37 mm) * 7 2/5'' (188 mm) * 8 1/3'' (212 mm)
Peso	1,3 kg (sin fuente alimentación)
Peso total	2 kg

La empresa BEHRINGER se esfuerza siempre por asegurar el máximo nivel de calidad. Las modificaciones necesarias se realizan sin previo aviso. Por esta razón, los datos técnicos y la apariencia del aparato pueden diferir de las indicaciones y figuras contenidas en este manual.